

## FLOOR WASHING MACHINE

Patent Number: JP6154143  
Publication date: 1994-06-03  
Inventor(s): AZUMI YASUHIRO  
Applicant(s): JOHNSON KK  
Requested Patent: ☐ JP6154143  
Application Number: JP19920232935 19920807  
Priority Number(s):  
IPC Classification: A47L11/293 ; A47L11/30  
EC Classification:  
Equivalents:

### Abstract

**PURPOSE:** To provide a floor washing cleaner in which working width can be extended as occasion demands to improve working efficiency, and a smaller size can be attained without reducing performance.

**CONSTITUTION:** In a floor washing machine, a detergent tank and a waste water tank are provided on a body traveling moving on a floor surface, the floor surface is washed while supplying the detergent in the detergent tank to a center rotary brush 7 provided on the body lower part in such a manner as to be rising and lowering, the waste water on the floor surface after washing is sucked by a main squeezer 15 arranged on the body rear part and recovered into the waste water tank. A side rotary brush 9 is arranged in such a manner as to be expansible to the outside of the body. A sub-squeezer 13 is arranged on the rear side of the side rotary brush 9 so as to follow the expanding motion of the side rotary brush 9. The main squeezer 15 is laterally moved according to the change in advancing direction of the body.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

Ref. #40  
ALTO 4347.7  
William R. Stuchlik  
09/934,141

(54) FLOOR WASHING MACHINE

(11) 6-154143 (A) (43) 3.6.1994 (19) JP

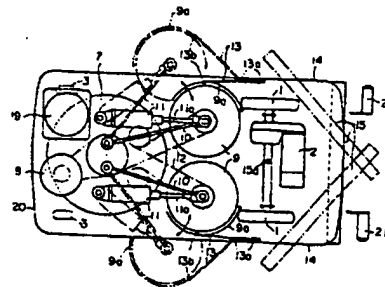
(21) Appl. No. 4-232935 (22) 7.8.1992

(71) JOHNSON K.K. (72) YASUHIRO AZUMI

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>. A47L11/293, A47L11/30

**PURPOSE:** To provide a floor washing cleaner in which working width can be extended as occasion demands to improve working efficiency, and a smaller size can be attained without reducing performance.

**CONSTITUTION:** In a floor washing machine, a detergent tank and a waste water tank are provided on a body traveling moving on a floor surface, the floor surface is washed while supplying the detergent in the detergent tank to a center rotary brush 7 provided on the body lower part in such a manner as to be rising and lowering, the waste water on the floor surface after washing is sucked by a main squeezer 15 arranged on the body rear part and recovered into the waste water tank. A side rotary brush 9 is arranged in such a manner as to be expansible to the outside of the body. A sub-squeezer 13 is arranged on the rear side of the side rotary brush 9 so as to follow the expanding motion of the side rotary brush 9. The main squeezer 15 is laterally moved according to the change in advancing direction of the body.



(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

A 4 7 L 11/293

11/30

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平4-232935

(22) 出願日 平成4年(1992)8月7日

(71) 出願人 000107491

ジョンソン株式会社

神奈川県中郡大磯町国府本郷699

(72) 発明者 安積 泰啓

神奈川県中郡大磯町国府本郷699 ジョン  
ソン株式会社内

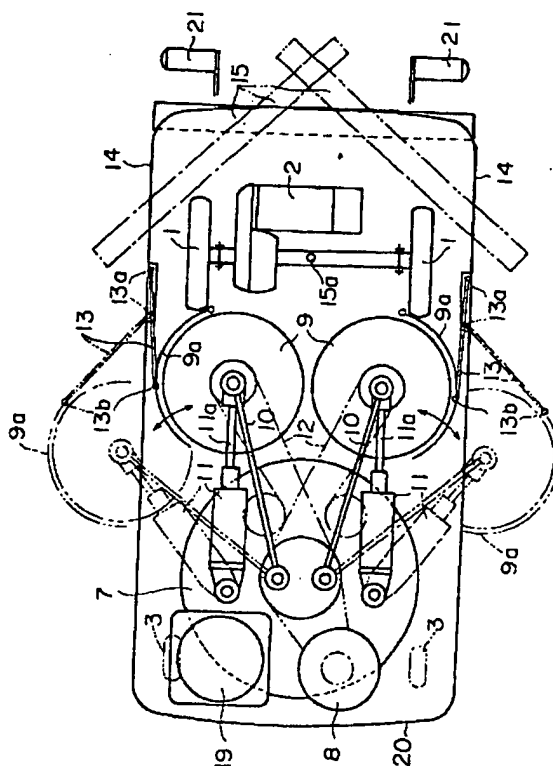
(74) 代理人 弁理士 鈴木 征四郎

(54) 【発明の名称】 床洗浄用機械

(57) 【要約】

【目的】 必要に応じて作業幅を広くして作業能率を向上させることができ、また、能力を低下させることなく小型化を図ることができる床洗浄用機械を提供する。

【構成】 床面上を走行移動する本体に洗剤タンクおよび汚水タンクを搭載し、洗剤タンク内の洗剤を、本体下部に昇降自在に設けたセンター回転ブラシ7に供給しながら、床面を洗浄すると共に、洗浄済みの床面上の汚水を本体後部に配置したメインスクレイジ15により吸い上げて汚水タンクに回収する床洗浄用機械において、サイド回転ブラシ9を本体の外方に張出し可能に配設した。サイド回転ブラシ9の張出し運動に追従するように、サイド回転ブラシ9の後側にサブスクレイジ13を配置する。メインスクレイジ15は本体の進行方向の変化に追従して左右に移動する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 床面上を走行移動する本体に洗剤タンクおよび汚水タンクを搭載し、該洗剤タンク内の洗剤を、本体下部に昇降自在に設けたセンター回転ブラシまたはセンター回転パッドに供給しながら、床面を洗浄すると共に、洗浄済みの床面上の汚水を本体後部に配置したメインスクイージにより吸い上げて上記汚水タンクに回収する床洗浄用機械において、サイド回転ブラシまたはサイド回転パッドを本体の少なくとも一側の外方に張出し可能に配設したことを特徴とする床洗浄用機械。

【請求項2】 上記サイド回転ブラシまたはサイド回転パッドの張出し運動に追従するように、該サイド回転ブラシまたはサイド回転パッドの後側にサブスクイージを配置したことを特徴とする請求項1に記載の床洗浄用機械。

【請求項3】 上記メインスクイージを本体の進行方向の変化に追従して左右に移動せしめるようにしたことを特徴とする請求項1または2に記載の床洗浄用機械。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、床洗浄用機械に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来の床洗浄用機械としては、床面上を走行移動する本体に洗剤タンクおよび汚水タンクを搭載し、該洗剤タンク内の洗剤を、本体下部に昇降自在に設けた回転ブラシまたはパッドに供給しながら、床面を洗浄すると共に、洗浄済みの床面上の汚水を本体後部に配置したスクイージにより吸い上げて上記汚水タンクに回収するものがあった。

【0003】 しかしながら、上記従来の床洗浄用機械は、本体下部に設けた回転ブラシやパッドにより洗浄作業を行うため、作業幅に限界があって作業能率が悪く、そのため小型化できない等の問題点があった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、上記従来の問題点を解決するためになされたもので、その目的とするところは、必要に応じて作業幅を広くして作業能率を向上させることができ、また、能力を低下させることなく小型化を図ることができる床洗浄用機械を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明の床洗浄用機械は、床面上を走行移動する本体に洗剤タンクおよび汚水タンクを搭載し、該洗剤タンク内の洗剤を、本体下部に昇降自在に設けたセンター回転ブラシまたはセンター回転パッドに供給しながら、床面を洗浄すると共に、洗浄済みの床面上の汚水を本体後部に配置したメインスクイージにより吸い上げて上記汚水タンクに回収する床洗浄用機械において、サイド回転ブラシまたはサイド回転パ

ッドを本体の少なくとも一側の外方に張出し可能に配設したことを特徴とする。上記サイド回転ブラシまたはサイド回転パッドの張出し運動に追従するように、該サイド回転ブラシまたはサイド回転パッドの後側にサブスクイージを配置する。上記メインスクイージは本体の進行方向の変化に追従して左右に移動する。

【0006】

【実施例】 以下、本発明の一実施例について図面を参照しながら説明する。図1および図2において、1は駆動輪であって、電動モータ2により回転駆動される。3はキャスターである。本発明における走行手段としては、これに限定するものではなく、進行方向を変更できるように走行し得るものであれば、いずれでもよい。

【0007】 4は汚水タンクであって、その上方開口部は容易に洗浄できるように広く形成されており、カバー4aが覆せられている。該汚水タンク4の底部には排出ホース4bが接続されている。該汚水タンク4内には洗剤タンク5が収容されている。該洗剤タンク5はポリエチレン等の柔軟性に富んだ材料により膨張および収縮可能に形成されていて、容量が変化する。5aは洗剤供給口のキャップである。該洗剤タンク5の底部排出口には洗剤供給ホース5bが接続されていて、定量ポンプ6により所定量の洗剤を給出する。

【0008】 7はセンター回転ブラシであって、電動モータ8等の適宜駆動手段により回転駆動される。9はサイド回転ブラシであって、上記センター回転ブラシ7の回転中心付近のフレームに枢着されている揺動アーム10の先端部に、回転自在に取り付けられていて、本体内に引っ込んだ実線位置と、本体の外側方に張出した仮想線位置の間を揺動できるようになっている。この揺動運動は、シリンダー11のロッド11aを伸縮させることにより行なう。該サイド回転ブラシ9は、ベルト12を介して上記センター回転ブラシ7の回転軸により回転駆動される。

【0009】 上記センター回転ブラシ7および両サイド回転ブラシ9には、上記洗剤供給ホース5bが接続されていて、各ブラシ内に洗剤を供給する。尚、これらのブラシ7、9をパッドに替えてもよい。また、これらのブラシ7、9は、本体下部に昇降自在に設けられていて、洗浄時以外には、床面に接触しないように上昇している。上記センター回転ブラシ7は、その全面がほぼ同じ接触圧で床面に接触するようになっているが、上記サイド回転ブラシ9は、本体の進行方向に対して後側半円部分、言い替えると、その回転中心に対して上記センター回転ブラシ7とは反対側の半円部分が、特に強く接触するように構成されている。

【0010】 9aはサイドガードであって、上記サイド回転ブラシ9の外側周縁に沿ってこれを囲むように取り付けられ、回転による洗剤や汚水の外方飛散を防止する。13はサブスクイージであって、その基端部13a

は本体のサイドフレーム14に沿って前後に摺動可能に案内されると共に、先端部13bは上記サイド回転ブラシ9のサイドガード9aに枢着されていて、サイド回転ブラシ9の張出し移動に追従して、図2に仮想線で示すように、逆ハ字状に張り出し、汚水を本体内に掻き寄せる。これらのサイドガード9aおよびサブスクイージ13も、サイド回転ブラシ9の昇降移動に伴って上下する。

【0011】15はメインスクイージであって、平行リンク16により姿勢を保った状態で昇降自在に取り付けられている。該メインスクイージ15には吸引ホース17の下端部が接続されている。該吸引ホース17の上端部は、上記汚水タンク5の上方に接続されている。図2に示すように、上記メインスクイージ15は本体の進行方向の変化に追従して左右に移動する。すなわち、本体が右側にカーブするように進行すると、メインスクイージ15は1点鎖線のように支点15aを中心に回転し、本体が左にカーブすると、2点鎖線のように回転して、上記各ブラシ7および9による洗浄軌跡に追従する。

【0012】18はバキュームホースであって、真空ポンプ19に接続され、上記汚水タンク5内を減圧する。20はガードであって、回転ブラシ7による汚水の飛散を防止する。21はハンドル、22はコントロールボックス、23はバッテリーである。

【0013】次に、上記実施例装置の作用について説明する。まず、洗剤を満タンにすると、上記洗剤タンク5は汚水タンク4内で膨らむ。本体を掃除作業位置に移動せしめたら、シリンダー11を作動させてサイド回転ブラシ9を本体の側方に張り出す。これに追従してサブスクイージ13も鎖線状態のように広がる。

【0014】続いて、上記回転ブラシ7および9を回転させると共に下降させて床面に接触せしめ、洗剤供給ホース5bを通して洗剤を供給しながら床面を洗浄する。この状態で、本体を前進させると、特に、サイド回転ブラシ9の洗浄による汚水はサブスクイージ13により本体内に掻き寄せられる。尚、本体が左右に旋回する際には、内側のサブスクイージ13を上昇させて退避させる。

【0015】掻き寄せられた汚水は、センター回転ブラシ7の洗浄による汚水と一緒にメインスクイージ15により吸い上げられて、吸引ホース17を通して汚水タンク4に回収される。洗浄作業の進行に伴って、洗剤は消費されるので洗剤タンク5は収縮する。洗剤タンク5が収縮すると、逆に汚水タンク4の容量が増えるので、回収される汚水の増加に対応可能となる。

【0016】洗剤タンク5内の洗剤が無くなるか、或いは汚水タンク4内の汚水が満タンになると、洗浄作業を停止する。汚水タンク4内の汚水は排出ホース4bの先

端排出口から適宜排出する。

【0017】

【発明の効果】

1) サイド回転ブラシ等を本体の側方に張出すことにより、一度に広い洗浄幅を確保することができるので、作業能率が向上する。

2) 小型化しても、洗浄能力を保つことができる。

3) サブスクイージにより側方の汚水を本体内に掻き寄せるようにしたので、メインスクイージの幅を広げたり移動幅を大きくさせる必要がない。

【図面の簡単な説明】

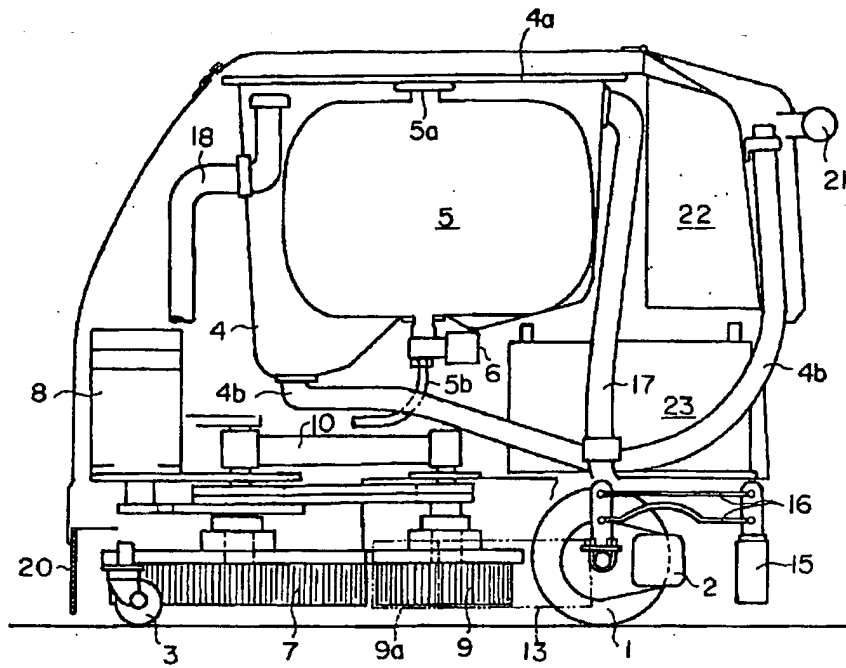
【図1】本発明の床洗浄用機械の一実施例の要部の側面図である。

【図2】図1の機械の要部の平面図である。

【符号の説明】

- 1 駆動輪
- 2 電動モータ
- 3 キャスター
- 4 汚水タンク
- 4a カバー
- 4b 排出ホース
- 5 洗剤タンク
- 5a キャップ
- 5b 洗剤供給ホース
- 6 定量ポンプ
- 7 センター回転ブラシ
- 7a ブーリ
- 8 電動モータ
- 9 サイド回転ブラシ
- 9a サイドガード
- 10 揺動アーム
- 11 シリンダー
- 11a ロッド
- 12 ベルト
- 13 サブスクイージ
- 13a 基端部
- 13b 先端部
- 14 サイドフレーム
- 15 メインスクイージ
- 15a 支点
- 16 平行リンク
- 17 吸引ホース
- 18 バキュームホース
- 19 真空ポンプ
- 20 ガード
- 21 ハンドル
- 22 コントロールボックス
- 23 バッテリー

【図1】



【図2】

